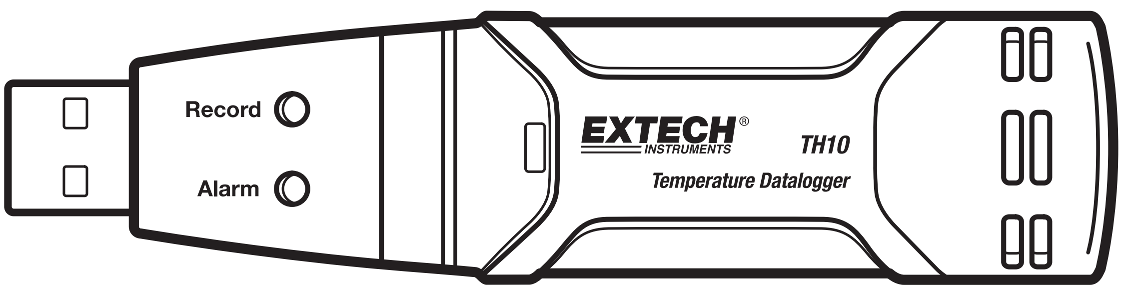
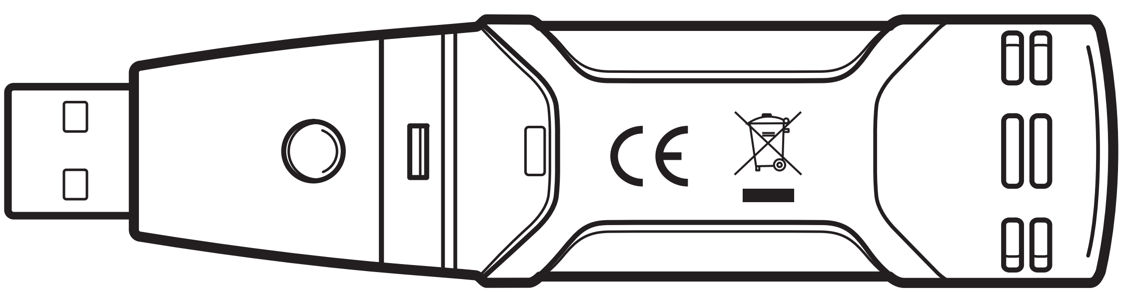
Manuel d'utilisation

Enregistreur de données de température

Modèle TH10





Introduction

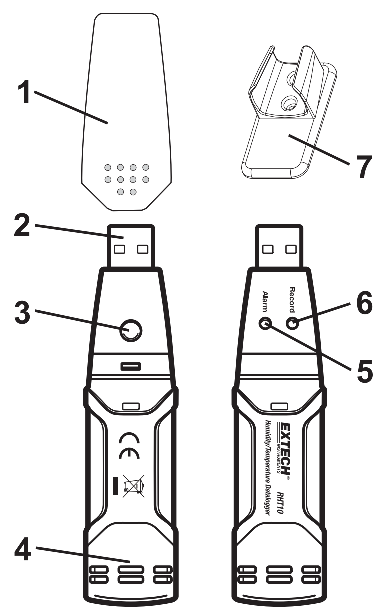
Nous vous félicitons d'avoir fait l'acquisition de l'Enregistreur de données de température. Cet enregistreur de données peut mesurer et mémoriser jusqu'à 3 2000 lectures de température. L'utilisateur peut aisément configurer la vitesse de prise de mesure, l'alarme de lectures hautes et basses, le mode démarrage et transférer les données mémorisées en connectant le module au port USB d'un ordinateur et en exécutant le logiciel fourni. Les données de température peuvent alors être représentées graphiquement, imprimées et exportées vers d'autres applications. L'enregistreur de données est livré avec une pile lithium longue durée, permettant généralement une autonomie d'enregistrement de données d'un an. Ce mètre est livré entièrement testé et calibré et, sous réserve d'une utilisation adéquate, vous fera bénéficier de nombreuses années de service fiable

Caractéristiques

- Mémoire de 32 000 lectures
- Vitesse de prise de mesure réglable : 2s, 5s, 10s, 30s, 1m, 5m, 10m, 30m, 1h, 2h, 3h, 6h, 12h, 24h
- Indication de l'état via les témoins LED rouge/jaune et vert
- Interface USB pour la configuration et le transfert de données
- Seuils d'alarme de température programmables par l'utilisateur
- Logiciel d'analyse permettant de visualiser des graphiques
- Pile longue durée

Description

1. Couvercle de protection
2. Connecteur USB se raccordant au port USB d'un ordinateur
3. Touche Start
4. Capteur de température
5. Témoin LED d'alarme (rouge/jaune)
6. Témoin LED d'enregistrement (vert)
7. Clip de fixation



INSTALLATION DU LOGICIEL GRAPHIQUE

Installez le logiciel de l'enregistreur de données fourni sur un PC fonctionnant sous Windows en insérant le CD du logiciel fourni dans le lecteur CD-ROM du PC. Si le programme d'installation ne se lance pas automatiquement, ouvrez Poste de travail puis parcourez le CD-ROM afin de trouver le fichier SETUP.EXE, puis double-cliquez dessus. Suivez les instructions à l'écran pour procéder à l'installation.

Avant de lancer le logiciel graphique, veuillez connecter le TH10 au PC, puis installer le pilote USB conformément aux instructions de la section ci-après.

INSTALLATION DU PILOTE USB

Branchez le TH10 sur un port USB libre du PC. Si c'est la première fois que le TH10 est branché à ce port donné du PC, l'interface suivante s'affichera :



Assurez-vous que le CD-ROM du programme est inséré dans le lecteur CD-ROM de l'ordinateur. Sélectionnez l'installation « recommandée » puis suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation du pilote. Si ce n'est pas le premier branchement du TH10 au port USB de l'ordinateur, le processus d'installation du pilote sera automatiquement passé.

LANCEMENT DU LOGICIEL GRAPHIQUE

Avec le TH10 raccordé au port USB de l'ordinateur, double-cliquez sur l'icône de l'Enregistreur de données de température pour lancer le programme. L'interface principale du logiciel s'affiche avec les icônes de la BARRE MENU décrites ci-dessus.

Remarque : Lorsque le TH10 est connecté à un port USB de l'ordinateur, la pile de l'enregistreur se décharge à une vitesse supérieure à la normale. Pour préserver la charge de la pile, ne laissez pas le TH10 connecté au port USB de l'ordinateur pendant une période prolongée

DESCRIPTION DE LA BARRE DE MENU

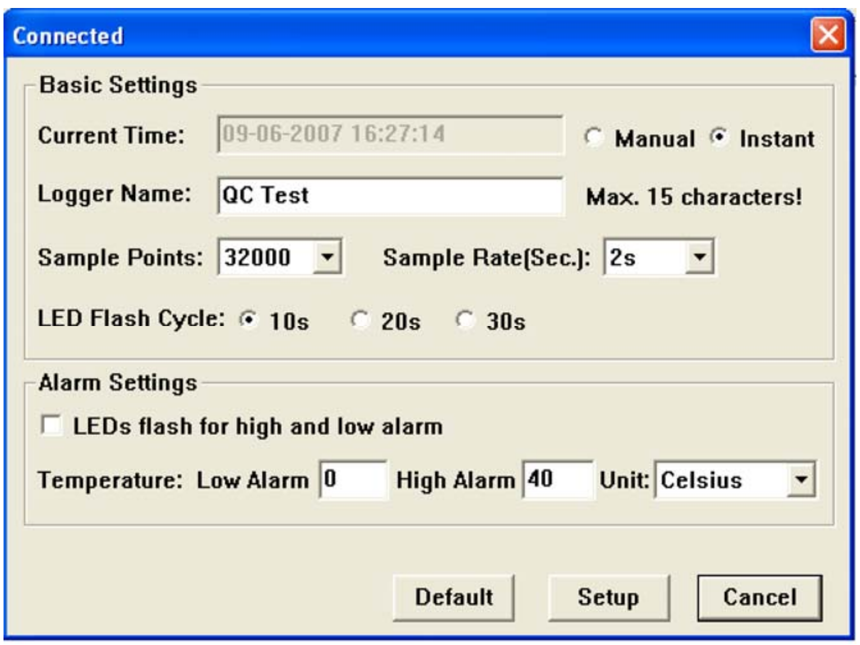
Le menu principal du logiciel s'affiche comme suit :



De gauche à droite, les icônes de la barre de menu représentent DATA DOWNLOAD (TRANSFERT DE DONNEES), LOGGER SETUP (CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR), FILE OPEN (OUVERTURE DE FICHIERS), FILE SAVE-AS (ENREGISTRER SOUS), FILE PRINT (IMPRESSION DE FICHIERS), VIEW ALL (TOUT AFFICHER) et ZOOM. De plus, les menus déroulants FILE (FICHIER), VIEW (AFFICHAGE), LINK (LIAISON) et HELP (AIDE) sont disponibles ici. Toutes ces fonctions sont décrites dans les paragraphes suivants.

CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR

Cliquez sur l'icône de l'ordinateur de la barre de menu (2ème à partir de gauche) ou sélectionnez LOGGER SET (CONFIGURATION DE L'ENREGISTREUR) depuis le menu déroulant LINK (LIAISON). La fenêtre Configuration s'affichera, tel qu'illustré ci-dessous ; des descriptions de chaque champ de la fenêtre Configuration sont offertes en dessous de l'illustration :



- Le champ CURRENT TIME (HEURE ACTUELLE) est automatiquement synchronisé avec les paramètres d'heure et de date de l'ordinateur.
- Les touches de sélection du mode MANUAL (MANUEL) et INSTANT (INSTANTANE) permettent à l'utilisateur de démarrer l'enregistrement des données immédiatement après avoir quitté la fenêtre Configuration (INSTANTANE) ou ultérieurement (MANUEL).
- Le champ LOGGER NAME (NOM DE L'ENREGISTREUR) permet à l'utilisateur d'attribuer un nom unique au TH10.
- Le champ SAMPLE POINTS (POINTS DE MESURE) donne instruction au TH10 d'effectuer un nombre de lectures fixe.
- Le menu déroulant SAMPLE RATE (VITESSE DE PRISE DE MESURE) donne instruction au TH10 d'enregistrer les lectures à une vitesse spécifique.

- Le cycle de clignotement du témoin DEL peut être défini par l'utilisateur : un cycle de clignotement long permet d'économiser la pile.
- La zone ALARM SETTINGS (CONFIGURATION DE L'ALARME) de la fenêtre CONFIGURATION permet à l'utilisateur de définir des limites de température basse et élevée et de désactiver le clignotement des témoins LED du TH10, permettant ainsi d'économiser la pile.

Une fois les modifications apportées, cliquez sur le bouton SETUP (CONFIGURATION) pour les enregistrer. Appuyez sur la touche DEFAULT (DEFAUT) pour restaurer les paramètres d'usine du TH10. Appuyez sur la touche CANCEL (ANNULER) pour abandonner la configuration.

Remarque : Les données enregistrées seront effacées définitivement lorsque l'utilisateur clique sur Configuration. Pour enregistrer les données avant de créer une nouvelle configuration, cliquez sur Cancel (Annuler) puis téléchargez les données.

Remarque : Les piles peuvent se décharger avant la fin de la collecte du nombre de mesures défini. Assurez-vous que le niveau de charge de la pile est toujours suffisant pour tenir toute la durée de votre enregistrement. En cas de doute, nous vous conseillons de toujours installer de nouvelles piles avant l'enregistrement de toute donnée importante.

Si INSTANT (INSTANTANE) est sélectionné dans la fenêtre SETUP (CONFIGURATION), le TH10 démarre l'enregistrement dès la pression de la touche SETUP (CONFIGURATION). Lorsque vous avez sélectionné MANUAL (MANUEL), le TH10 doit être manuellement démarré via une longue pression d'environ 3 secondes de la touche jaune de l'unité ou jusqu'à ce que les deux témoins DEL du TH10 clignotent simultanément.

L'enregistrement continue à la vitesse de prise de mesure définie jusqu'à ce que le nombre de lectures (points de mesure) spécifiés dans la fenêtre Configuration soit atteint.

Le témoin DEL vert clignote une fois par lecture et le témoin DEL rouge ou jaune clignote lorsque les limites d'alarme définies par l'utilisateur sont dépassées. Pour davantage de détails, voir le guide sur les états des témoins DEL.

TRANSFERT DE DONNEES

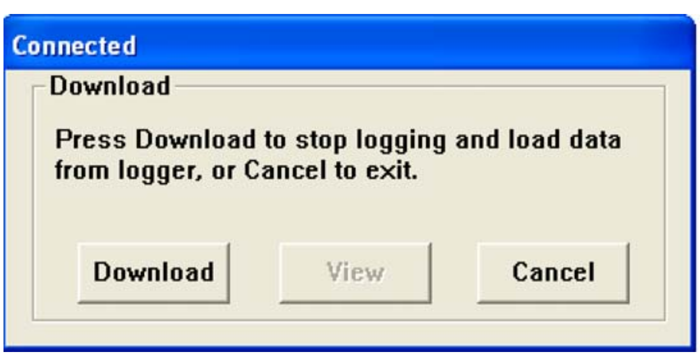
Pour transférer les lectures mémorisées dans le TH10 vers le PC :

A. Branchez le TH10 sur le même port USB que celui utilisé lors de l'initialisation du TH10.

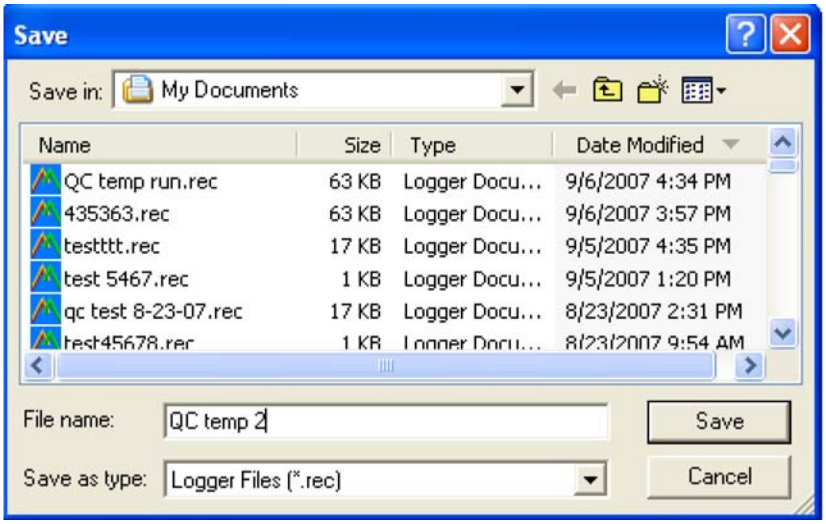
B. Ouvrez le logiciel graphique si celui-ci n'est pas déjà lancé.

C. Cliquez sur l'icône Download (Télécharger - 1ère à partir de la gauche) ou sélectionnez Data Download (Transfert de données) depuis le menu déroulant LINK (LIAISON)

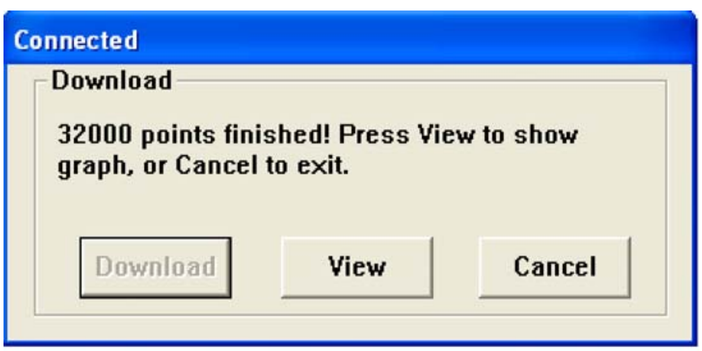
D. La fenêtre illustrée ci-dessous s'affichera. Appuyez sur DOWNLOAD (Télécharger) pour commencer le transfert des lectures.



Si les lectures sont transférées avec succès, l'interface VIEW (AFFICHER) et l'interface SAVE (ENREGISTRER) s'affichent (les deux interfaces sont illustrées ci-dessous). Dans l'interface SAVE (ENREGISTRER), nommez le fichier et sauvegardez-le à l'emplacement de votre choix. Les données sont enregistrées sous un fichier .rec, qui ne peut être utilisé qu'avec ce programme. L'utilisateur peut ultérieurement sélectionner SAVE-AS (ENREGISTRER SOUS) puis sauvegarder les données sous le format Excel, Texte ou Bitmap (expliqué dans la section suivante).

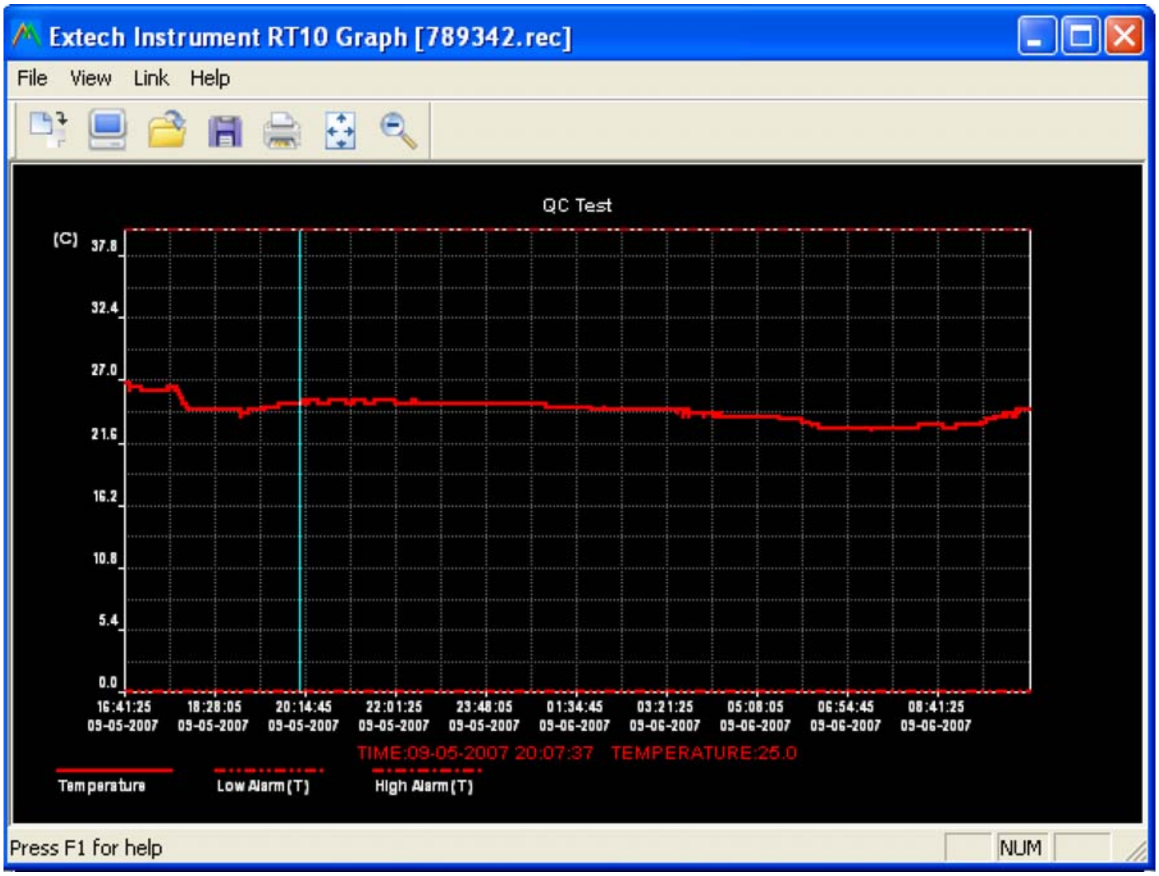


Dans l'interface ci-dessous, appuyez sur la touche VIEW (AFFICHER) pour afficher les données sous forme graphique. Si aucune donnée n'est enregistrée dans le TH10, un message d'avertissement s'affiche.



Lorsque vous appuyez sur la touche VIEW (AFFICHER), la fenêtre Data Graph (Graphique de données) s'affiche

La fenêtre Data Graph (Graphique de données) présente les données transférées sous un format de graphique à deux axes avec la date/heure représentée sur l'axe horizontal et les limites de l'alarme représentées sur l'axe vertical :



Plusieurs méthodes sont possibles pour effectuer un zoom avant/arrière sur une région de données :

1) Utilisez la souris pour cliquer et dessiner une boîte autour de la zone de données pour agrandir la zone sélectionnée.
2) Cliquez sur l'icône Zoom magnifier (Zoom) de la barre de menu.
3) Sélectionnez VIEW ALL (TOUT AFFICHER) ou ZOOM OUT (ZOOM ARRIERE) depuis le menu déroulant VIEW (AFFICHER).

Dans l'exemple de graphique ci-dessus, la température est représentée par une ligne rouge fixe (les lignes sont appelées « tracés »). Les valeurs d'alarme basse et élevée de température sont représentées par un trait rouge pointillé.

Pour personnaliser la fenêtre graphique, sélectionnez SHOW TRACES (AFFICHER LES TRACES), BACKGROUND (ARRIERE-PLAN), GRID LINES (LIGNES DE LA GRILLE) et MASK POINTS (MASQUER LES POINTS) à partir du menu déroulant AFFICHAGE. Ces options offrent les fonctionnalités suivantes :

SHOW TRACES (AFFICHER LES TRACES) : Permet à l'utilisateur de sélectionner quelles données visualiser sous forme de tracés (température et alarmes).

BACKGROUND (ARRIERE-PLAN) : Permet de sélectionner une couleur d'arrière plan.

GRID LINES (LIGNES DE LA GRILLE) : Permet d'ajouter ou de supprimer des lignes de grille aux axes x et y.

REPERES : Permet de placer des points sur les tracés représentant les points de données réels, brisant le caractère continu d'un tracé.

OUVERTURE DE FICHIERS, ENREGISTREMENT DE FICHIERS SOUS

Pour enregistrer les données transférées sous un format autre que le format de base .rec, cliquez sur l'icône SAVE AS (ENREGISTRER SOUS) de la barre de menu (4ème à partir de droite) ou sélectionnez SAVE AS (ENREGISTRER SOUS) depuis le menu déroulant FILE (FICHIER). Les données peuvent être enregistrées aux formats suivants :

FICHIER TEXTE (.txt)

FICHIER EXCEL (.xls)

FICHIER BITMAP (.bmp)

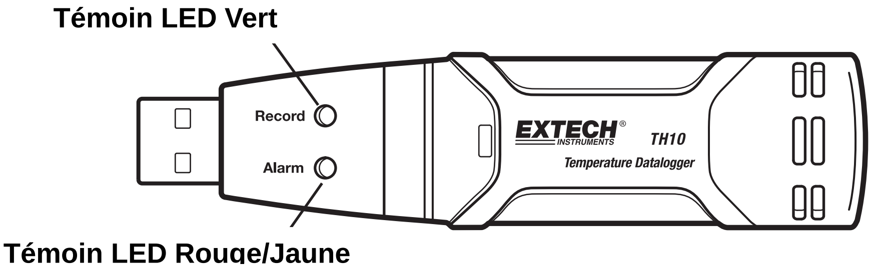
Pour ouvrir un fichier de données existant afin de le visualiser sur la fenêtre Data Graph (Graphique de données), cliquez sur l'icône FILE OPEN (OUVERTURE DE FICHIERS) de la barre de menu (3ème à partir de la gauche) ou sélectionnez FILE OPEN (OUVERTURE DE FICHIERS) depuis le menu déroulant FILE (FICHIER). Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez un fichier .rec enregistré précédemment.

IMPRESSION DE FICHIERS

Pour imprimer une fenêtre Data Graph (Graphique de données) sur une imprimante locale ou réseau, cliquez sur l'icône PRINT (IMPRESSION) ou sélectionnez PRINT (IMPRESSION) depuis le menu déroulant FICHIER. Notez que les fenêtres graphiques de couleur peuvent être imprimées avec précision sur des imprimantes couleurs.

Remarque : Le TH10 conserve les données dans sa mémoire interne jusqu'à ce que l'utilisateur lance une nouvelle session d'enregistrement de données. Le lancement d'une nouvelle session d'enregistrement de données efface toutes les lectures mémorisées du TH10 ; assurez-vous d'enregistrer les données précédentes avant de lancer une nouvelle session d'enregistrement.

GUIDE D'ETAT DES TEMOINS LED DU TH10



TEMOIN LED	Signification	Action
Enregistrement Alarme (éteint / éteint)	**Aucun témoin LED ne clignote** **-Aucun enregistrement de données en cours** **Ou** **-Aucune pile trouvée** **Ou** **-La pile est complètement déchargée**	**Insérez des piles** **Remplacez les piles puis transférez les données**
Enregistrement Alarme (vert / éteint)	**Flash vert toutes les 10 sec. *** **-Enregistrement, aucune alarme**** **Double flash vert toutes les 10 sec.*** **-Démarrage retardé**	**Pour démarrer, maintenez la touche start (Démarrer) enfoncée jusqu'à ce que les témoins LED vert et jaune s'allument**
Enregistrement Alarme (éteint / rouge)	**Flash rouge toutes les 10 sec. *** **-Enregistrement, alarme de d'humidité relative faible** **Double flash rouge toutes les 10 sec.** **-Enregistrement, alarme de niveau d'humidité relative élevé** **Flash rouge toutes les 60 sec.** **- Niveau de charge faible †**	**L'enregistrement, si activé, est automatiquement interrompu. Aucune donnée ne sera perdue. Remplacez les piles**
Enregistrement Alarme (éteint / jaune)	**Flash jaune toutes les 10 sec. *** **-Enregistrement, alarme de température basse** **Double flash jaune toutes les 10 sec.** **-Enregistrement, alarme de température élevée** **Flash jaune toutes les 60 sec.** **-La mémoire du TH10 est pleine**	**Transférez les données vers un ordinateur**

* Pour économiser de l'énergie, le cycle de clignotement des témoins LED du TH10 peut être modifié à 20s ou 30s via le logiciel fourni.

** Pour économiser de l'énergie, les témoins LED des alarmes de température peuvent être désactivés via le logiciel fourni.

† Lorsque le niveau de charge des piles est faible, toutes les opérations sont automatiquement désactivées. REMARQUE : L'enregistrement de données s'arrête automatiquement lorsque le niveau de charge de la pile est très faible (les données enregistrées sont conservées). Le logiciel fourni est requis pour relancer l'enregistrement de données et transférer les données enregistrées.

Spécifications

Température	**Gamme**	-40 à 70 °C (-40 à 158 °F)
	Précision (-40 à -10 et +40 à +70°C)	±2°C
	Précision (-10 à +40°C)	±1°C
	Précision (-40 à +14 et 104 à 158°F)	±3,6°F
	Précision (+14 à 104°F)	±1,8°F
Vitesse de prise de mesure	Intervalle de prise de mesure réglable: De 2 secondes à 24 heures	
Température de fonctionnement	-35 à 80°C (-31 à 176°F)	
Type de pile	3,6 V lithium (1/2 AA) (SAFT LS14250, Tadiran TL-5101 ou équivalent)	
Autonomie de la pile	1 an (typ.) selon la vitesse de prise de mesure, la température ambiante et l'utilisation des témoins LED d'alarme	
Dimensions/Poids	101 x 25 x 23 mm (4 x 1 x 0.9")/ 172 g (6 oz)	

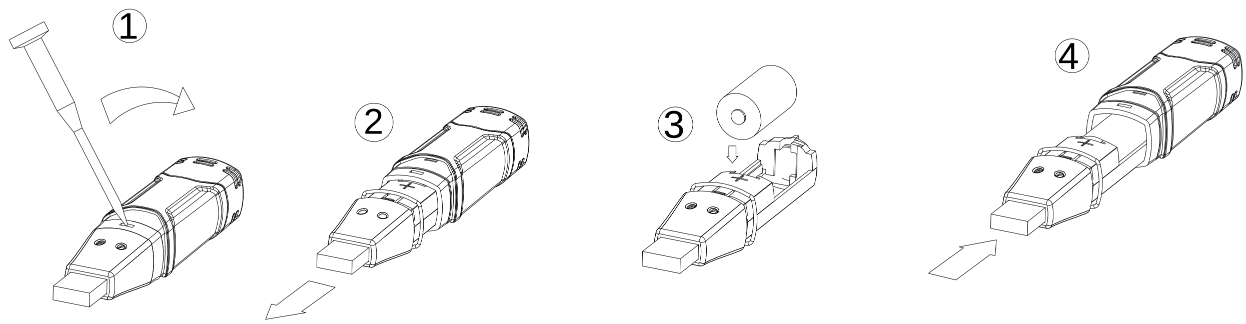
Remplacement de la pile

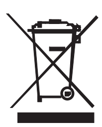
Il est fortement recommandé de remplacer la pile tous les 12 mois ou avant l’enregistrement de données importantes.

Les lectures enregistrées dans le TH10 ne sont pas perdues lors de l’épuisement de la pile ou du remplacement de celle-ci; le processus d’enregistrement des données est interrompu et ne pourra être poursuivi tant que la pile n’est pas remplacée et les données enregistrées transférées vers l’ordinateur.

Utilisez seulement des piles lithium 3,6 V. Avant tout remplacement de la pile, déconnectez l’enregistreur de données de l’ordinateur. Suivez les étapes 1 à 4 illustrées ci-dessous.

REMARQUE : Laisser le RHT10 raccordé au connecteur USB de l’ordinateur pendant une durée supérieure à celle nécessaire peut entraîner un déchargement de la pile.





En qualité de d’utilisateur final, vous êtes légalement tenu (**Ordonnance relative à l’élimination des piles usagées**) de rapporter toutes les piles et les accumulateurs usagés ; **il est interdit de les jeter avec les ordures ménagères !**
Vous pouvez remettre vos piles/accumulateurs usagés aux points de collecte de votre quartier ou à tout point de vente de piles/accumulateurs !

Mise au rebut : Suivez les dispositions légales en vigueur relatives à la mise au rebut de l’appareil à la fin de son cycle de vie